

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang 1987/88

FPC 219 Kimia Fisiologi

Tarikh: 22 Jun 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tgh.  
(3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

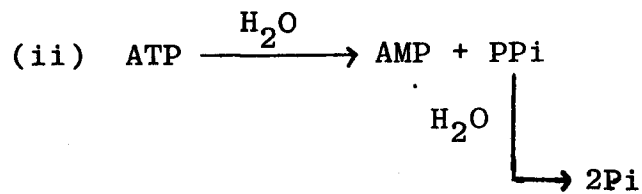
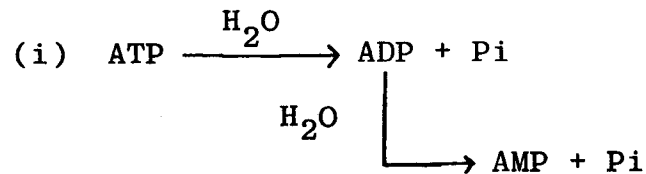
1. (A) Huraikan ciri-ciri penting bagi lintasan asid glukuronik.

(6 markah)

- (B) Bandingkan dan bezakan lintasan ini dengan lintasan pentosa fosfat (pintasan heksosa monofosfat).

(8 markah)

- (C) Adakah hidrolisis ATP ke AMP dan 2Pi, ditunjukkan di dalam dua set tindak balas yang berikut, membebaskan jumlah tenaga yang sama? Jelaskan.



(6 markah)

...3/-

2. (A.) Terangkan faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan enzim.

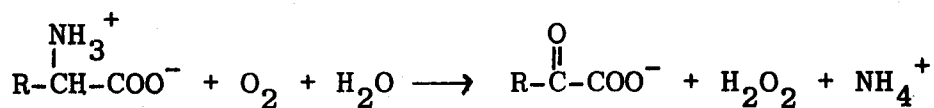
(6 markah)

- (B) Tunjukkan bahawa bagi perencatan saingan suatu tindak balas enzim, pintas (intercept) pada paksi mengufuk (horizontal) bagi suatu plot  $1/v$  lwn  $1/[S]$  pada beberapa kepekatan perencat adalah sama dengan

$$- \left( \frac{1}{K_M (1 + [I]/K_I)} \right)$$

(4 markah)

- (C) Enzim asid L-amino oksidase memungkinkan tindak balas yang berikut:-



Data yang berikut diperolehi dari suatu eksperimen dengan menggunakan leusina sebagai suatu substrat tanpa natrium benzoat dan dengan adanya natrium benzoat. Eksperimen ini dijalankan pada pH 8.0 dan 35°C.

...4/-

$[S]$ mol l <sup>-1</sup>	$V$ mol l <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup>	$5 \times 10^{-4}$ M natrium benzoat
$6.3 \times 10^{-4}$	$1.56 \times 10^{-4}$	-
$8.6 \times 10^{-4}$	$1.91 \times 10^{-4}$	-
$10.6 \times 10^{-4}$	$2.16 \times 10^{-4}$	$1.45 \times 10^{-4}$
$13.6 \times 10^{-4}$	$2.50 \times 10^{-4}$	$1.74 \times 10^{-4}$
$18.7 \times 10^{-4}$	$2.85 \times 10^{-4}$	$2.11 \times 10^{-4}$
$28.7 \times 10^{-4}$	$3.30 \times 10^{-4}$	$2.67 \times 10^{-4}$

(i) Dengan menggunakan data yang diberi di atas, tentukan nilai  $V_{\text{maks}}$ ,  $K_M$  dan  $K_I$  bagi enzim ini.

(ii) Apakah kesan yang ditunjukkan oleh natrium benzoat?

(10 markah)

3. (A) Terangkan setiap istilah yang berikut:

(i) imbalan nitrogen.

(ii) asid-asid amino yang tidak didapati dalam protein.

(6 markah)

(B) Huraikan semua mekanisme pengawalaturan mengenai sintesis protein dalam sel.

(14 markah)

...5/-

4. (A) Bezakan antara

- (i) penggaraman dalam dan penggaraman luar.
- (ii) takat isoelektrik dan takat isoionik.
- (iii) denaturasi dan renaturasi.

(10 markah)

(B) Bincangkan (i) dan (ii) berikut:

- (i) sifat-sifat tentang vitamin lemak terlarutkan.
- (ii) koenzim.

(10 markah)

5. Dengan ringkas, berikan keterangan tentang

- (i) saponifikasi
- (ii) ketautomeran
- (iii) misel
- (iv) mutaputaran

(20 markah)

...6/-

6. (A) Bincangkan lipid dalam tajuk-tajuk berikut:

- (i) definasi
- (ii) pengelasan
- (iii) fungsi biologis

(10 markah)

(B) Bincangkan karbohidrat dalam tajuk-tajuk berikut:

- (i) pengelasan
- (ii) gambaran struktur
- (iii) tatanama

(10 markah)